



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

Journal Pre-proof

“Efecto de la primera ola de la pandemia COVID-19 en la aplicación de los protocolos de recuperación intensificada perioperatoria según la percepción de los profesionales sanitarios”

JV Lorente J Ripollés-Melchor C Aldecoa A Abad-Motos



PII: S0034-9356(21)00268-1

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.redar.2021.09.009>

Reference: REDAR 1389

To appear in: *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*

Received Date: 14 April 2021

Please cite this article as: Lorente J, Ripollés-Melchor J, Aldecoa C, Abad-Motos A, “Efecto de la primera ola de la pandemia COVID-19 en la aplicación de los protocolos de recuperación intensificada perioperatoria según la percepción de los profesionales sanitarios”, *Revista Española de Anestesiología y Reanimación* (2021), doi: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2021.09.009>

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

© 2020 Published by Elsevier.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

REDAR

Carta al director:

“Efecto de la primera ola de la pandemia COVID-19 en la aplicación de los protocolos de recuperación intensificada perioperatoria según la percepción de los profesionales sanitarios”.

Lorente JV^{a*}, Ripollés-Melchor J^b, Aldecoa C^c, Abad-Motos A^b.

^a Anesthesia and Critical Care Department, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, Spain

^b Anesthesia and Critical Care Department, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid, Spain.

^c Anesthesia and Surgical Intensive Care. Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, Spain

26 Los programas de recuperación intensificada en cirugía (ERP) reducen las
27 complicaciones postoperatorias, disminuyendo la estancia hospitalaria, sin aumentar la
28 tasa de reingreso, minimizando la necesidad de ingreso en unidades de cuidados críticos,
29 siendo además coste-efectivos¹. El número de hospitales con estos programas
30 implementados ha crecido exponencialmente en los últimos años en España, pero queda
31 mucho trabajo por hacer en este ámbito. Sin embargo, la pandemia COVID-19 en la
32 primavera de 2020 supuso un gran reto para los sistemas sanitarios. En todo el mundo,
33 los procedimientos no urgentes y no relacionados con el cáncer, e incluso los relacionados
34 con el cáncer en los lugares más afectados, se cancelaron para permitir que los hospitales
35 atendieran a los pacientes COVID-19, muchos de ellos en unidades de reanimación,
36 generando un retraso quirúrgico denominado “*Post COVID-19 Surgical Backlog*”².
37 Además, algunas de las intervenciones preoperatorias de los programas de recuperación
38 intensificada, como la corrección de la anemia o la prehabilitación, podrían haberse visto
39 comprometidas, debido a las restricciones impuestas a las terapias hospitalarias y a la
40 movilidad de las personas.

41 Los hospitales con estos protocolos implantados en la práctica diaria y con un
42 elevado número de pacientes con COVID-19 han tenido dificultades para mantenerlos o,
43 en su defecto, implantarlos en centros donde no se realizaban antes de la pandemia.

44 El objetivo de este estudio fue evaluar la práctica actual de los protocolos de
45 recuperación intensificada en cirugía mayor mediante una encuesta dirigida a
46 anestesiólogos y cirujanos, tras la primera ola de la pandemia de COVID-19 en España.

47 La Red Española de Auditoría e Investigación Perioperatoria (REDGERM), la
48 Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) y la Asociación Española
49 de Cirujanos (AEC) avalaron la encuesta, tras la aprobación de sus respectivos comités
50 científicos y de investigación.

51 La población objetivo de este estudio fueron los miembros de REDGERM. El
52 tamaño estimado de la población objetivo de nuestra encuesta fue de unos 1000
53 investigadores. Utilizando una calculadora de tamaño muestral del estudio (población
54 total 1.000, intervalo de confianza del 95%), se calculó que era necesario un tamaño de
55 muestra total de 278 participantes.

56 Se invitó a los investigadores de REDGERM de más de 125 centros españoles a
57 rellenar voluntariamente un cuestionario abierto en Internet, mediante una carta de
58 invitación que incluía el enlace a la encuesta. El estudio no se anunció de forma pública,
59 limitando el acceso al cuestionario únicamente a personas invitadas. Las respuestas de los
60 participantes se recogieron mediante formularios de Google. La encuesta estuvo abierta
61 durante un mes. El consentimiento informado de los participantes estaba implícito en la
62 cumplimentación y envío electrónico del cuestionario. Este cuestionario era un
63 formulario estructurado, basado en la web, con respuestas simples y múltiples. Todas las
64 preguntas eran de cumplimentación obligatoria. Para evitar las respuestas múltiples de un
65 mismo investigador, se solicitó el nombre y el correo electrónico, y se eliminaron las
66 entradas en la base de datos con el mismo usuario antes de realizar el análisis.

67 Se elaboró una encuesta con 44 preguntas para evaluar los cambios provocados
68 por la primera ola de la pandemia COVID-19 en el manejo perioperatorio de los
69 pacientes. Se pidió a los participantes que respondieran a las preguntas de acuerdo con su
70 práctica clínica en el momento en el que se realizó la encuesta, el 15 de junio de 2020, y
71 no con los cambios durante la primera ola de la pandemia. Las preguntas se estructuraron
72 en una primera parte en la que se obtuvieron las características demográficas del
73 encuestado; una segunda parte en la que se caracterizó el cambio en cada uno de los ítems
74 perioperatorios en base a las recomendaciones de la Sociedad *Enhanced Recovery After*
75 *Surgery* (ERAS), y una tercera parte en la que se evaluó la adhesión a un determinado

76 ítem ERAS , categorizando de 0 (mínimo) a 10 (máximo). La validez y el contenido del
77 cuestionario fueron establecidos y probados durante la fase de desarrollo por un panel de
78 expertos de REDGERM (JVL, JRM, AAM), SEDAR (CA) y AEC. Los datos se
79 expresaron como frecuencia (proporción) y mediana (IQR) y se analizaron según el
80 número de respuestas obtenidas para cada pregunta. La mediana de la adhesión a cada
81 ítem perioperatorio se comparó mediante el test de Friedman. Para evitar respuestas no
82 congruentes en este análisis, se eliminaron aquellas comparaciones individuales en las
83 que se había respondido previamente que no se había realizado un determinado ítem
84 ERAS. Además, se eliminaron las respuestas en las que, habiendo contestado en un
85 determinado ítem que no hubo cambios en la pandemia, en la siguiente pregunta en la que
86 se pedía la valoración de la adherencia a ese ítem, el cambio en la adherencia antes y
87 después de la pandemia era superior a la mitad.

88 La encuesta fue respondida por el 30,3% de los profesionales a los que se envió.
89 Recibimos un total de 320 respuestas completas a la encuesta. Doscientas quince
90 respuestas fueron realizadas por anesestesiólogos (67,2%), 99 por cirujanos (30,9%) y 6 por
91 otros especialistas (1,87%). 212 profesionales (66,3%) trabajaban en hospitales de hasta
92 600 camas. Un elevado número de participantes (58,8%) se había sometido a pruebas
93 rutinarias de detección de Coronavirus. Casi todos los profesionales informaron de que
94 en sus centros se sometía a los pacientes a un cribado preoperatorio de la infección por
95 SARS-CoV-2 (98,4%), siendo la prueba más habitual la RT-PCR de muestras
96 nasofaríngeas (94,4%).

97 De los encuestados, un 37% indicaron que las cirugías por enfermedades no
98 malignas se posponían en sus centros, mientras que el 18% sólo realizaba cirugías
99 oncológicas, o incluso sólo cirugías de urgencia en los centros del 2,82% de los
100 participantes. Las reuniones multidisciplinares para decidir el programa quirúrgico

101 oncológico, han seguido siendo frecuentes (38,4%) o se han reducido (23,8%). Según las
102 opiniones de los encuestados, las decisiones tomadas se han visto influidas en muchos
103 casos por la pandemia, priorizando la terapia neoadyuvante sobre la cirugía (36,9%).
104 Según las respuestas de los profesionales a la encuesta, la atención al paciente en el
105 postoperatorio se ha adaptado a la pandemia, siendo la estancia en las Unidades de
106 Reanimación más corta de lo habitual (44,8%). En muchos casos, estos tipos de camas
107 no estaban disponibles en el postoperatorio, ingresando los pacientes directamente en una
108 sala de hospitalización convencional (7,19%).

109 Los profesionales encuestados también han modificado la vía clínica habitual, en
110 ocasiones dando el alta a los pacientes antes de lo habitual, por la carga de trabajo, y para
111 intentar evitar la infección por Coronavirus (31,6%)

112 El 83,4% de los profesionales refirió tener implantadas vías de recuperación
113 intensificada en sus centros. A pesar de ello, antes de la pandemia, sólo el 60% de los
114 encuestados contaba con una visita preoperatoria específica para los pacientes de ERAS
115 y el 44,1% de los encuestados no tenía reuniones multidisciplinarias periódicas específicas
116 para auditar la mejora y el seguimiento. Un gran número de profesionales indicó que la
117 prehabilitación no se había realizado nunca en sus centros (35,9%). Entre los que
118 realizaban prehabilitación (64,1%), existía una disminución estadísticamente
119 significativa en la percepción subjetiva de los pacientes que realizaban prehabilitación
120 antes del COVID-19 con respecto a después (Friedman $\chi^2 = 96,593$, $p < 0,05$). Doscientos
121 cincuenta y siete profesionales llevaban a cabo una evaluación nutricional preoperatoria
122 de los pacientes antes del COVID (80,3%). Hubo diferencias significativas para los
123 participantes que creían que la evaluación de los pacientes había cambiado antes y
124 después de la pandemia de COVID (Friedman $\chi^2 = 61,357$, $p < 0,05$).

125 No hubo cambios en el tratamiento de la anemia en los hospitales del 65,3% de
126 los encuestados, pero los encuestados percibieron que había diferencias en el número de
127 pacientes que se sometieron a la evaluación y el tratamiento de la anemia antes de la
128 operación. La administración de bebidas con carbohidratos 2 horas antes de la cirugía se
129 redujo ligeramente debido a la pandemia. El cumplimiento de esta medida sigue siendo
130 muy bajo (55,6%). La mayoría de los abordajes quirúrgicos han seguido siendo
131 laparoscópicos (88,4%) y la analgesia epidural se mantuvo habitualmente cuando el
132 procedimiento quirúrgico era abierto (88,1%). El uso de la analgesia multimodal (95,6%),
133 la tromboprolifaxis siguiendo las guías (97,2%), el manejo de los líquidos
134 postoperatorios, favoreciendo la tolerancia oral precoz (92,2%), el tratamiento de la
135 desnutrición postoperatoria (85,3%) y la movilización precoz de los pacientes (89,7%)
136 son aspectos que, según la percepción de los encuestados, han sufrido variaciones
137 inferiores al 5% con la aparición del CoV-2 del SARS.

138 La adherencia de los hospitales a los protocolos ERAS, según sus profesionales,
139 fue menor que antes de la pandemia (Friedman $\chi^2 = 56,828$, $p < 0,05$). Figura 1.

140 Los resultados, obtenidos a través de la visión personal de los profesionales,
141 muestran una disminución en la adherencia a las medidas ERAS, especialmente las
142 relacionadas con la optimización preoperatoria, incluyendo el manejo preoperatorio de la
143 anemia.

144 Los datos actuales estiman que más de 28 millones de cirugías han sido canceladas
145 o pospuestas durante la primera ola de la pandemia 2. Además, muchos profesionales que
146 formaban parte de las vías de recuperación intensificada, han tenido que ser redistribuidos
147 dentro de su hospital para atender a los pacientes de COVID-19. Los cambios en estos
148 equipos multidisciplinarios pueden dar lugar a una menor adherencia a las medidas ERAS,
149 lo que se ha asociado a alteraciones en los resultados postoperatorios 3. Además, como

150 se refleja en nuestra encuesta, la adherencia a las medidas que componen los programas
151 ERAS ya era insuficiente antes de la pandemia.

152

153 Nuestro estudio tiene limitaciones, en primer lugar, las preguntas de la encuesta
154 estaban relacionadas con las opiniones de los profesionales, no con datos objetivos, en
155 segundo lugar, los profesionales encuestados estaban a priori interesados en los ERP,
156 como miembros del grupo REDGERM, en tercer lugar, no sabemos si los encuestados
157 pertenecen al mismo centro. Además, la propia dinámica de las encuestas puede hacer
158 que las respuestas no sean lo suficientemente rigurosas, especialmente las preguntas de
159 valoración ordinal.

160 Esta encuesta muestra que la calidad del manejo perioperatorio de los pacientes
161 que fueron operados justo después de la primera ola de la pandemia de COVID-19
162 disminuyó significativamente, en particular la adherencia a los programas de
163 recuperación intensificada.

164 Dado el elevado número de cirugías canceladas y pospuestas, la optimización de
165 los recursos sanitarios por parte de los profesionales debería ser una prioridad. La
166 aplicación de los protocolos de recuperación intensificada puede ser una herramienta
167 importante en la gestión del retraso quirúrgico post COVID-19 4.

168

169 **Financiación**

170 Esta investigación no ha recibido ninguna subvención específica de organismos
171 de financiación del sector público, comercial o sin ánimo de lucro.

172

173 **Conflicto de intereses**

174 Los autores no declaran ningún conflicto de intereses

175 **REFERENCES**

- 176 1. Currie A, Burch J, Jenkins JT, Faiz O, Kennedy RH, Ljungqvist O, et al. The
177 impact of enhanced recovery protocol compliance on elective colorectal cancer
178 resection: Results from an international registry. *Ann Surg*. 2015;261(6):1153–9.
- 179 2. Ljungqvist O, Nelson G, Demartines N. The Post COVID-19 Surgical Backlog:
180 Now is the Time to Implement Enhanced Recovery After Surgery (ERAS). *World*
181 *J Surg* [Internet]. 2020;44(10):3197–8. Available from:
182 <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05734-5>
- 183 3. Doussot A, Heyd B, Lakkis Z. We Asked the Experts: How Do We Maintain
184 Surgical Quality Standards for Enhanced Recovery Programs After Cancer
185 Surgery During the COVID-19 Outbreak? *World J Surg* [Internet].
186 2020;44(7):2051–2. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05546-7>
- 187 4. Liyanage ASD, Weerasinghe C, Gokul K, Babu BH, Ainsworth P. Prospects of
188 ERAS (enhanced recovery after surgery) protocols in post pandemic era. *Br J Surg*.
189 2020;107(10):e443.

190

191

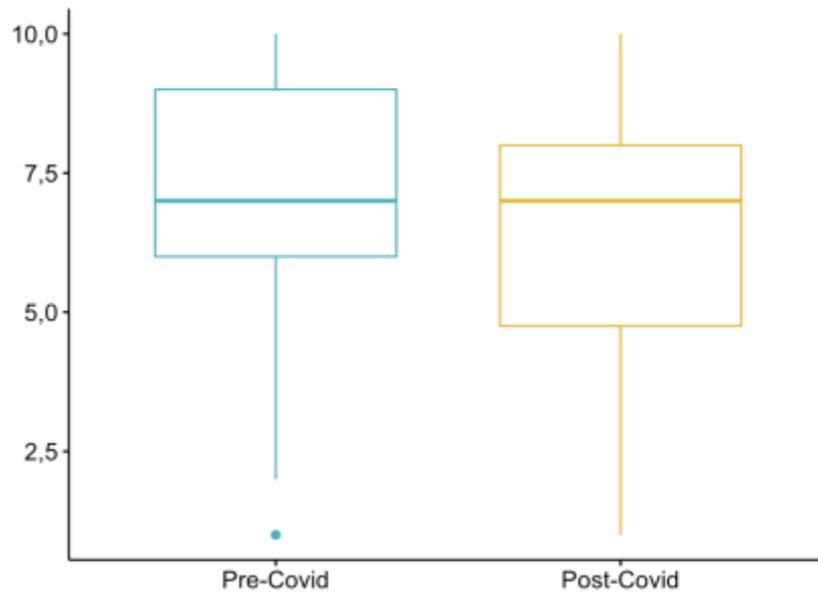
192

193

194

195

196



197

198

199

Figure 1: Respondents' perception of adherence to ERAS protocols before and after the pandemic. (Minimum: 1, Maximum: 10)

200

201

202

203

204

205

206

Journal Pre-proof

207

208

Journal Pre-proof